



Pengembangan Media Pembelajaran *Scrapbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Struktur Bumi dan Dinamikanya

Destin Susliana[✉], Siti Wahyuni

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Indonesia
 Gedung D7 Lt. 2, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima September 2019
 Disetujui September 2019
 Dipublikasikan November 2019

Keywords:

learning media, scrapbook, concept understanding, earth's structure and its dynamics.

Abstrak

Beberapa materi IPA Fisika SMP bersifat abstrak sehingga siswa terkadang merasa kesulitan dalam memahami karena tidak disajikan visualisasi yang cukup jelas mengenai materi tersebut. Masalah tersebut dapat diatasi salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran. Scrapbook merupakan kerajinan yang memuat gambar dan sedikit narasi sehingga dapat membantu menjelaskan beberapa materi IPA Fisika yang membutuhkan visualisasi dengan baik. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran scrapbook serta mengetahui pengaruh media pembelajaran tersebut terhadap pemahaman materi siswa. Metode yang digunakan yaitu Research & Development (R&D). Sampel penelitian adalah 27 siswa kelas VIIC SMP Negeri 1 Sigaluh dengan menggunakan instrumen penelitian berupa soal pretest-posttest dan angket kelayakan. Teknik analisis data menggunakan uji-t untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah digunakannya media scrapbook dalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya, dilakukan uji N-gain untuk menghitung besarnya peningkatan yang terjadi. Hasil penelitian ini berupa media pembelajaran scrapbook yang tidak hanya menekankan gambar yang jelas dan menarik, melainkan juga menyajikan catatan materi yang mencukupi sehingga media tersebut dapat digunakan untuk belajar mandiri. Hasil uji kelayakan oleh ahli materi dan ahli media memperoleh nilai rata-rata sebesar 91,26% dengan kategori sangat layak. Media scrapbook mampu memberikan pengaruh terhadap peningkatan pemahaman materi siswa dengan diperoleh nilai N-gain 0,54 dengan kategori sedang.

Abstract

Some of Physics Science material in Junior High School are abstract so that sometimes students find difficulties in understanding them because there is no clear visualization of the material. Those things can be overcome by using a learning media. Scrapbook is a craft that contains images and a little narration which can help teachers in explaining some of the Physics Science material that requires a good visualization. This study aimed to develop scrapbook learning media and find out the effect of the learning media on students' material understanding. The method that was used in this research was Research & Development (R & D). The sample of this study were 27 students of VIIC class of SMP Negeri 1 Sigaluh using pretest-posttest and feasibility questionnaires. The data analysis techniques used t-test to see the difference between students' learning result before and after the use of scrapbook as a media in the learning activities. Moreover, an N-gain test was also performed to calculate the amount of increase that was occurred. The results of this study showed that scrapbook learning media did not only emphasize on the clear and interesting images, but also provided enough materials so that the media can be used for independent learning. The results of the feasibility test by material experts and media experts obtained an average score of 91.26% with a very feasible category. Scrapbook media was able to give an influence to the enhancement of students' material understanding by obtaining an N-gain value of 0.54 with a medium category.

PENDAHULUAN

Pembelajaran kolaboratif menurut Suh (2011) muncul sebagai suatu bentuk baru pendidikan masa depan yang membentuk generasi yang sadar akan ilmu pengetahuan, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, serta memotivasi peserta didik untuk mau belajar. Pada kasus untuk memotivasi siswa, selain kemauan dari peserta didik untuk mau belajar, perlu adanya strategi dari pendidik untuk menciptakan suatu keadaan yang mampu mendukung siswa belajar. Hal tersebut dapat berupa metode pembelajaran yang digunakan ataupun media pembelajaran yang mampu menarik siswa untuk mempelajarinya. Akan tetapi, dengan adanya media pembelajaran yang baik maka akan membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan metode pembelajaran tertentu.

Sari *et al.* (2018) mengungkapkan bahwa mata pelajaran IPA Fisika mencakup beberapa materi yang bersifat abstrak, sehingga apabila dalam penjelasannya tidak didukung dengan media yang baik siswa akan mengalami hambatan dikarenakan perbedaan kemampuan berpikir abstrak dan daya berimajinasi dari tiap siswa. Wijayanti (2016) menyebutkan dalam sistem pembelajaran fisika hanya memusatkan pada hafalan, tidak pada konsepnya, sehingga siswa cenderung mudah lupa. Beberapa hal ini menyebabkan fisika dianggap sulit oleh siswa.

Pemahaman suatu materi pada dasarnya memerlukan pemahaman konsep yang baik. Ulya (2013) menyebutkan untuk mempelajari Fisika tidak hanya berfokus pada fakta dan rumus, akan tetapi harus menguatkan pemahaman konsepnya. Penanaman pemahaman terhadap peserta didik, khususnya pada zaman modern seperti ini dapat dilakukan melalui berbagai cara. Rosengrant *et al.* (2009) menyatakan literatur pendidikan sains terutama Fisika menganjurkan penggunaan representasi untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang ada dan dalam membantu pemecahan masalah. Alasan penggunaan representasi tersebut disebutkan

Furwati *et al.* (2017) yaitu karena dalam konsep IPA dalam lingkup Fisika dapat direpresentasikan ke dalam berbagai bentuk, baik dalam bentuk verbal, fisis, visual, maupun dalam persamaan matematis. Wujud dari penggunaan representasi tersebut adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Rante (2013) menyatakan ketika mengombinasikan berbagai media dalam suatu pembelajaran dapat merangsang kecerdasan, imajinasi, dan bakat peserta didik untuk terus menerus memperluas pengetahuannya. Azhary (2018) mengungkapkan bahwa buku yang selama ini digunakan sebagai media pembelajaran, perlu adanya inovasi sehingga memudahkan siswa dalam belajar. Apalagi untuk mempelajari fisika yang berisi banyak persamaan apabila dibaca cenderung menyulitkan.

Menurut Shier (2013) *scrapbook* merupakan suatu jenis karya seni berupa hasil kliping gambar atau kreativitas dalam menempel hiasan pada sebuah media kertas sehingga dapat menghasilkan tampilan yang menarik. Tampilan *scrapbook* yang menarik menjadi dasar bahwa *scrapbook* dapat dikembangkan menjadi sebuah media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Ketika suatu materi pembelajaran dituangkan dan disampaikan dalam bentuk media *scrapbook*, maka memungkinkan peserta didik menjadi lebih termotivasi dalam mempelajari dan memahaminya. Pembuatan media pembelajaran dalam bentuk *Scrapbook* tidak hanya berisikan tulisan-tulisan, namun terdapat visualisasi gambar di dalamnya serta mampu menekankan beberapa poin tertentu pada materi pembelajaran yang memerlukan penekanan khusus sehingga tidak muncul kebosanan pada peserta didik ketika membaca.

Salah satu materi IPA Fisika yang akan dijumpai siswa kelas VII SMP adalah struktur Bumi dan dinamikanya. Materi struktur Bumi dan dinamikanya merupakan salah satu materi yang konsepnya bersifat abstrak. Pada materi ini siswa membutuhkan visualisasi yang cukup

untuk membayangkan bagaimana struktur penyusun Bumi dan apa saja yang dapat terjadi di Bumi, seperti terjadinya gempa Bumi dan gunung meletus. Akan tetapi, untuk menyampaikan materi ini, pihak guru belum memiliki atau menggunakan media pembelajaran yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran. Apabila materi disampaikan hanya sebatas lisan tanpa dilengkapi media pembelajaran yang mendukung, maka siswa cenderung mengalami kesulitan untuk memahaminya. Selain itu, penyajian materi struktur Bumi dan dinamikanya pada buku teks biasa tetap memiliki narasi yang cukup panjang dan dapat menyebabkan siswa bosan dan malas membaca.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran *scrapbook* dengan kualitas yang baik dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran, mengetahui pengaruh media pembelajaran *scrapbook* terhadap pemahaman materi siswa pada materi struktur Bumi dan dinamikanya, serta mengetahui respons siswa terhadap media pembelajaran *scrapbook*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)*. Sugiyono (2017, h.28) menyatakan metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan dari media yang dihasilkan. Tempat pelaksanaan penelitian dan pengambilan data dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sigaluh, Kecamatan Sigaluh, Kabupaten Banjarnegara. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun 2018/2019. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *scrapbook* materi struktur Bumi dan dinamikanya. Objek penelitiannya adalah kualitas media pembelajaran *scrapbook*, pengaruh media pembelajaran *scrapbook* terhadap pemahaman materi siswa, dan respons siswa terhadap media pembelajaran *scrapbook*. Sumber data penelitian yang

digunakan dalam penelitian ini meliputi ahli materi, ahli media, guru mata pelajaran IPA, dan siswa kelas VIIC SMP Negeri 1 Sigaluh.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal *pretest-posttest* dan angket, meliputi angket kelayakan ahli materi dan ahli media, serta angket respons siswa. Instrumen yang akan digunakan harus melalui uji validasi. Soal yang akan digunakan divalidasi oleh dua ahli sebelum diujicobakan. Hasil validasi soal disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Soal *Pretest* dan *Posttest*

	Presentase	Kriteria Kelayakan
Validator I	83,3%	Sangat Layak
Validator II	93,3%	Sangat Layak
Rata-rata	88,3%	Sangat Layak

Setelah divalidasi, soal selanjutnya diujicobakan kepada 10 siswa kelas VIII dan kemudian dilanjutkan dengan menganalisis validitas dan reliabilitasnya dengan menggunakan program SPSS dan analisis tingkat kesukaran serta daya pembeda. Akhirnya didapatkan 20 soal yang dapat digunakan untuk penelitian.

Analisis kelayakan media *scrapbook* dalam Sudjiono (2009) menggunakan persamaan

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%, \quad (1)$$

dengan P adalah persentase penilaian, f adalah skor yang diperoleh, dan N adalah skor keseluruhan.

Wicaksono (2014) menyebutkan untuk menganalisis respons terhadap media yang digunakan dapat menggunakan rumus:

$$\%NRS = \frac{\Sigma NRS}{NRS Max} \times 100\%, \quad (2)$$

dengan $\%NRS$ adalah persentase nilai respons, ΣNRS adalah total nilai respons, dan $NRS Max$ adalah $\Sigma R \times$ skor pilihan terbaik.

Untuk menghitung efektivitas perlakuan *posttest* dan *pretest* dilakukan dengan menggunakan program SPSS dengan menguji

korelasi menggunakan *Paired Sample Test*. Pengaruh ini dilihat melalui ada tidaknya perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Ketika hasil nilai *posttest* lebih tinggi daripada nilai *pretest* maka dikatakan bahwa terdapat pengaruh positif.

Besarnya peningkatan hasil belajar siswa menurut Hake (1999) dapat ditentukan dengan menggunakan *gain* ternormalisasi $\langle g \rangle$ sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{(S_{post}) - (S_{pre})}{100\% - (S_{pre})}, \quad (3)$$

dengan S_{post} adalah nilai rata-rata tes akhir dan S_{pre} adalah nilai rata-rata tes awal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran *scrapbook* menekankan pada tampilan gambar yang tetap disertai deskripsi dan catatan materi yang cukup memadai. Hal ini dikarenakan media pembelajaran *scrapbook* yang dikembangkan tidak hanya dapat digunakan dalam membantu proses kegiatan pembelajaran, melainkan dapat digunakan siswa untuk belajar secara mandiri. Apabila dalam pembuatan media pembelajaran *scrapbook* hanya dilengkapi gambar tanpa disertai catatan dan deskripsi yang cukup, maka siswa dapat kesulitan menggunakan media *scrapbook* tersebut untuk belajar secara mandiri. Adapun media pembelajaran *scrapbook* yang peneliti susun dibuat menarik dengan menyajikan tampilan gambar yang mendukung penjelasan materi, serta dilengkapi dengan catatan dan deskripsi materi yang cukup, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan kemandirian belajar pada siswa.

Media pembelajaran *scrapbook* dikembangkan dalam bentuk buku dengan ukuran A4. Bahan yang digunakan adalah kertas karton yang cukup tebal sehingga lebih kuat apabila digunakan berulang-ulang. Media ini memuat gambar, catatan, dan deskripsi yang disusun sedemikian rupa. Penyusunan gambar dan pemilihan warna yang digunakan juga diperhatikan agar membuat menarik. Media

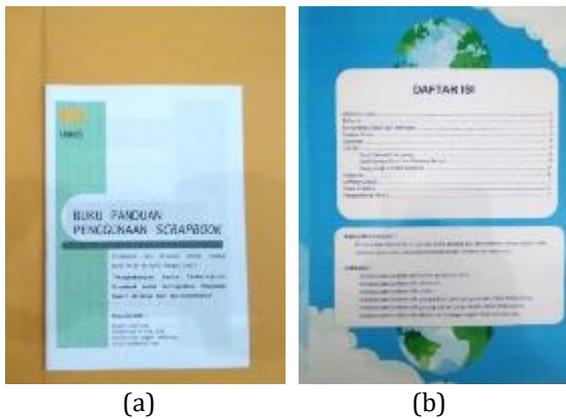
pembelajaran *scrapbook* digunakan dalam mendukung proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA Fisika kelas VII semester genap untuk materi struktur Bumi dan dinamikanya.

Scrapbook yang peneliti susun sudah mencakup daftar isi, indikator yang harus dicapai dalam proses pembelajaran, materi yang disusun secara runtut dilengkapi dengan gambar dan penjelasan materi sehingga memudahkan siswa, serta dilengkapi dengan lembar diskusi yang bertujuan agar siswa lebih mengembangkan pengetahuan yang telah didapatkan setelah mempelajari materi yang disajikan dalam media *scrapbook*. Selain itu, media pembelajaran *scrapbook* juga dilengkapi dengan buku panduan di dalamnya yang terpisah dari bagian utama. Buku panduan ini berisi panduan penggunaan serta perawatan *scrapbook*.

Pada masing-masing bagian tampilan *scrapbook* dibuat sedemikian rupa dengan desain dan model yang berbeda-beda. Terdapat bagian yang perlu dibuka agar mampu terlihat penjelasan lainnya yang berada dibagian dalamnya dan terdapat pula bagian yang perlu ditarik, baik ke bagian samping atau ke atas dan ke bawah agar mampu melihat penjelasan yang ada. Berikut beberapa tampilan yang disajikan di dalam *scrapbook*.



Gambar 1. Tampilan *cover scrapbook* beserta wadahnya.



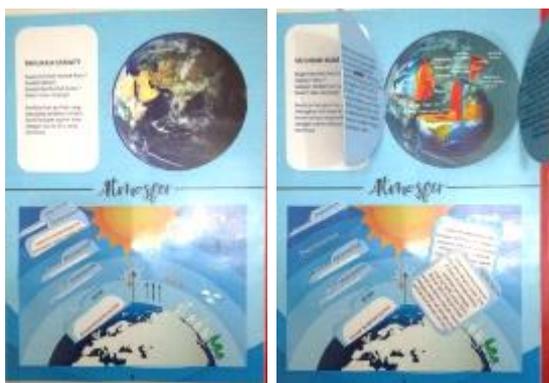
(a)

(b)

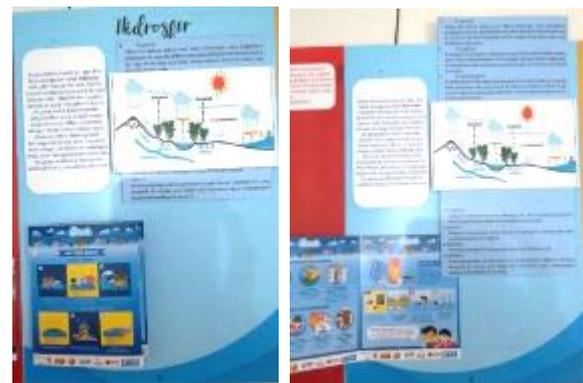
Gambar 2. (a) Buku panduan, (b) Tampilan daftar isi dan indikator pembelajaran.



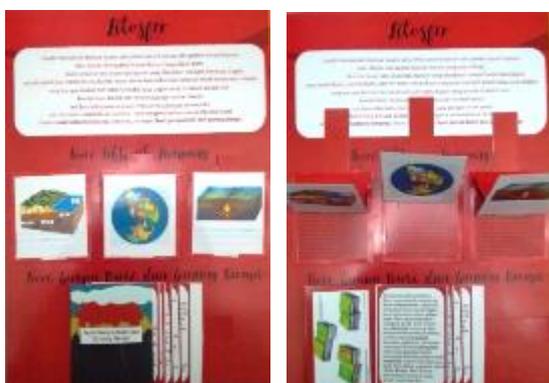
Gambar 5. Tampilan yang menyajikan tanda-tanda dan pencegahan bencana alam.



Gambar 3. Tampilan yang menyajikan materi lapisan Bumi dan atmosfer.



Gambar 6. Tampilan yang memuat materi hidrosfer beserta pencegahan bencana.



Gambar 4. Tampilan yang memuat materi litosfer.



Gambar 7. Tampilan yang berisi lembar diskusi dan daftar pustaka.

Pengujian Kelayakan Produk oleh Ahli

Tingkat kelayakan media pembelajaran *scrapbook* diambil berdasarkan hasil validasi kelayakan materi dan media. Kegiatan validasi dilakukan oleh dua orang ahli materi dan dua orang ahli media yang dipilih dari dosen fisika Universitas Negeri Semarang dan guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 1 Sigaluh.

Hasil validasi ahli media diperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 92,10 dengan kategori sangat layak. Akan tetapi, terdapat beberapa saran perbaikan oleh ahli media, yaitu:

1. Beberapa bagian terdapat tulisan yang terlalu kecil
2. Desain *scrapbook* yang kurang sesuai
3. Warna tulisan yang perlu diubah
4. Pemasangan model desain kurang rapi dan kurang sesuai
5. Warna *background* yang kurang sesuai
6. Beberapa gambar kurang jelas dan model susunannya kurang tepat
7. Beberapa bagian di *cover* diubah

Sementara hasil validasi ahli materi diperoleh persentase nilai rata-rata 92,42 dengan kategori sangat layak. Terdapat beberapa saran perbaikan oleh ahli materi, yaitu:

1. Terdapat beberapa materi yang salah dan perlu diperbaiki
2. Beberapa informasi perlu lebih rinci, seperti suhu pada tiap lapisan atmosfer
3. Beberapa arti istilah yang digunakan diperhatikan kekonsistensinya

Saran perbaikan yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi selanjutnya dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan *scrapbook* agar media tersebut lebih baik dan lebih maksimal ketika digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Uji Coba Produk Awal

Setelah proses validasi dari ahli materi beserta ahli media, dan media pembelajaran *scrapbook* telah dinyatakan layak untuk digunakan, maka tahap selanjutnya yaitu menguji coba produk awal. Hasil analisis data respons siswa terhadap media pembelajaran *scrapbook* pada tahap uji coba produk awal disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Penilaian Respons Siswa pada Tahap Uji Coba.

Aspek	Persentase	Kategori
Media	90,67	Sangat Baik
Materi	98	Sangat Baik
Kebahasaan	85	Baik
Teknis	96,8	Sangat Baik
Rata-rata	92,62	Sangat Baik

Hasil analisis respons siswa terhadap media pembelajaran *scrapbook* memperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 92,62 dengan kategori sangat baik. Setelah dinyatakan layak berdasarkan penilaian dari ahli materi dan ahli media, serta sesudah diujicobakan dan mendapat hasil yang sangat baik, maka media pembelajaran *scrapbook* dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran pada siswa kelas VII pada mata pelajaran IPA Fisika.

Pengaruh Media Pembelajaran *Scrapbook* pada Pemahaman Siswa

Pengukuran pengaruh media pembelajaran *scrapbook* dilakukan dengan menggunakan hasil nilai *pretest* dan *posttest*. Apabila terdapat perbedaan nilai antara *pretest* dengan *posttest* dengan nilai *posttest* lebih tinggi dari nilai *pretest* maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran *scrapbook* memberikan pengaruh positif untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Pengambilan data dilakukan dengan metode *one group pretest posttest* sehingga tidak menggunakan kelas kontrol. Penelitian hanya dilakukan di satu kelas eksperimen. Walaupun

penelitian dengan menggunakan metode *one group pretest posttest*, pengaruh penggunaan media *scrapbook* dapat dilihat dengan melihat perbedaan nilai hasil *pretest* dan *posttest*.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, nilai *posttest* siswa secara keseluruhan lebih tinggi daripada nilai *pretest*. Hasil uji tes *posttest* dan *pretest* mendapatkan nilai t_{hitung} sebesar 10,18, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *scrapbook* berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman siswa. Selanjutnya untuk menentukan besarnya peningkatan yang terjadi dilakukan dengan perhitungan uji Gain ternormalisasi (N-gain) dan diperoleh bahwa nilai $g = 0,54$ dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil olah data yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa hipotesis yang menyatakan penggunaan media pembelajaran *scrapbook* berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman siswa diterima, dengan peningkatan pemahaman siswa termasuk dalam kategori sedang.

Penilaian Respons Siswa

Penilaian respons ini dilakukan setelah digunakannya *scrapbook* pada kegiatan pembelajaran. Hasil penilaian respons siswa bertujuan untuk mengetahui respons siswa

terhadap media pembelajaran *scrapbook* dalam kegiatan pembelajaran. Hasil analisis penilaian respons siswa disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Penilaian Respons Siswa.

Aspek	Persentase	Kategori
Media	88,64	Sangat Baik
Materi	91,85	Sangat Baik
Kebahasaan	80,74	Baik
Teknis	90,22	Sangat Baik
Rata-rata	87,86	Sangat Baik

Secara keseluruhan diperoleh rata-rata persentase hasil respons siswa sebesar 87,86 dengan kategori sangat baik yang berarti bahwa respons siswa terhadap media pembelajaran *scrapbook* yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran sangat baik.

SIMPULAN

Media pembelajaran *scrapbook* yang dikembangkan dikategorikan sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan persentase 91,26 dengan respons siswa sangat baik dengan persentase 87,86 serta dapat meningkatkan pemahaman materi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhary, N P. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Pocket Book dengan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing. Skripsi Sarjana Pendidikan Universitas Negeri Semarang.
- Furwati, S., Sutopo., & Zubaidah, S. 2017. Peningkatan Pemahaman Konsep Hukum Newton pada Siswa SMP Melalui Pembelajaran Multi Representasi. *Transformasi Pendidika Abad 21*, 4(43), 471-483.
- Hake, R R. 1999. *Interactive Engagement versus Traditional Methods: A Six Thousands Students Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses*. *American Journal of Physics*, 66(1): 65.
- Rante, P. 2013. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika Berbasis Audio-Video Eksperimen Listrik Dinamis di SMP. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(2): 1-3.
- Rosengrant, D., Heuvelen, A. V., & Etkina, E. 2009. *Do Students Use and Understand Free-Body-Diagrams ?*. *Physical Review Special Topic – Physics Educations Research*, 5(1), 1-13.
- Sari, R N., Nyeneng, D P., & Wahyudi, I. 2018. Pengembangan Multimedia Simulasi Interaktif Struktur Bumi dan Bencananya. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(1), 1-11.
- Shier. P. 2013. *Scrapbooking Project*. Canada: Agriculture Council of Saskatchewan Inc.

- Sudjiono. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: P.T. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Suh, H. 2011. *Collaborative Learning Models and Support Technologies in The Future Classroom*. *International Journal for Educational Media and Technologies*, 5(1), 50-61.
- Ulya, S H U N. 2013. Keefektifan Model Pembelajaran *Guide Inquiry* Berbasis *Think Pair Share* (TPS) dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Kelas XI SMA. *Unnes Physics education Journal*, 2(3), 17-23.
- Wicaksono. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbahasa Inggris Berdasarkan Teori Kecerdasan Majemuk (*Mutliple Intelligences*) pada Materi Balok dan Kubus untuk Kelas VIII SMP. *Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(5), 540-547.
- Wijayanti, A. 2016. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Dasar Mahasiswa Pendidikan IPA. *Jurnal Pijar MIPA*, 11(1), 15-21.